

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 01 SEP 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts E2796PWO-Mr/Fa		WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/013463	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 26.11.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23.12.2003	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F21S8/04, F21V13/10			
Anmelder ENGEL, Hartmut S.			
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 11 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>			
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>			
Datum der Einreichung des Antrags 06.04.2005		Datum der Fertigstellung dieses Berichts 31.08.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Bevollmächtigter Bediensteter Bader-Arboreanu, A Tel. +49 89 2399-6991 	

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013463

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:
- Beschreibung, Seiten**
- 3, 4, 7-18 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1, 1a-1c, 2, 5, 6 eingegangen am 06.04.2005 mit Schreiben vom 06.04.2005
- Ansprüche, Nr.**
- 2-11, 19, 20 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1, 12-18, 21, 22 eingegangen am 06.04.2005 mit Schreiben vom 06.04.2005
- Zeichnungen, Blätter**
- 1/10-10/10 in der ursprünglich eingereichten Fassung
- ☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll
3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013463

1. Feststellung		
Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-22
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche	1-22
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche:	1-22
	Nein: Ansprüche:	

- siehe Beiblatt**

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Nächstliegender Stand der Technik: D1 (DE-A-10151958) zeigt eine Beleuchtungsvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des einzigen unabhängigen Patentanspruchs 1, insbesondere mit Downlight-Reflektoren die eine vordere und hintere Reflektoröffnung besitzen, die durch die hinteren Reflektoröffnungen von einem gemeinsamen Leuchtmittel beaufschlagt sind; die Beleuchtungsvorrichtung hat einen Direktlicht Austrittsbereich der von einem Diffuslicht-Austrittsbereich umgeben ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von diesen bekannten Beleuchtungsvorrichtung dadurch, daß der **Diffuslicht-Austrittsbereich** von außerhalb der hinteren Reflektoröffnung ligenden Abschnitt des Leuchtmittels **direkt beaufschlagbar ist**.

Aufgabe der Erfindung ist es, die bekannte Beleuchtungseinrichtung derart weiterzuentwickeln daß der Eindruck aneinander gereihter Downlights erzielbar ist, wobei gleichzeitig sichergestellt ist daß der Diffuslichtaustrittsbereich eine deutlich wahrnehmbare Lichtmenge abgibt.

Die unterschiedlichen kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 sind aus dem recherchierten Stand der Technik weder bekannt noch nahegelegt.
Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 ist daher neu (Artikel 33(2) PCT).

Die Ansprüche 2-22 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

A

Hartmut S. Engel

E2796PWO -Mr/ho

5

Beleuchtungseinrichtung

10

Diese Erfindung betrifft eine Beleuchtungseinrichtung mit einer Mehrzahl von leuchtmittelbeaufschlagten Downlight-Reflektoren nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

15

Beleuchtungseinrichtungen der genannten Art bestehen in der Regel aus mehreren Einzel-Downlights, die jeweils ein eigenes Gehäuse aufweisen und die je nach den vor Ort gegebenen beleuchtungstechnischen Erfordernissen im Deckenbereich eines Raumes an unterschiedlichen Positionen angeordnet werden. Oftmals werden derartige Downlights auch direkt benachbart zueinander angeordnet oder in Kombination mit Lang- und/oder Rasterfeldleuchten, deren Größe z.B. mit der Größe von Deckenelementen von abgehängten Rasterdecken übereinstimmt, eingesetzt.

20

25

Nachteilig an Beleuchtungseinrichtungen der genannten Art ist die Tatsache, dass Downlights und Lang- bzw. Rasterfeldleuchten unterschiedliche Designs aufweisen und somit kein einheitliches Erscheinungsbild bieten. Ferner ist die Wartung, insbesondere das Reinigen und das Auswechseln von Leuchtmitteln, bei der Verwendung von Einzel-Downlights mit vergleichsweise hohem Aufwand verbunden.

30

Aus Dokument DE 101 51 958 A ist eine Langfeldleuchte bekannt, die mehrere, in einer Reihe angeordnete Topfreflektoren aufweist, welche über eine lichtdurchlässige Verbindungsplatte miteinander gekoppelt sind und

19 2

- welche über ein gemeinsames Leuchtmittel über rückwärtige Öffnungen der Topfreflektoren mit Licht beaufschlagt werden. Die Verbindungsplatte kann dabei matt ausgeführt sein. In diesem Fall bildet dann die matte Verbindungsplatte einen Diffuslichtaustrittsbereich, welcher die Direktlichtaustrittsbereiche der Topfreflektoren umgibt. Nachteilig an dieser Ausführungsform ist die Tatsache, dass die auf die Verbindungsplatte auftreffende Lichtmenge nicht ausreicht, um einen deutlich wahrnehmbaren Diffuslichtaustrittsbereich zu schaffen.
- 10 Aus Dokument EP 0 359 069 A ist eine weitere Langfeldleuchte bekannt, die beispielsweise mehrere parabolische Rasterkammern aufweist, welche jeweils über rückwärtige Öffnungen über eine gemeinsame Leuchtstofflampe beaufschlagbar sind, so dass letztlich der Effekt aneinander gereihter Rundstrahler erzielbar ist.
- 15 Weitere Beleuchtungseinrichtungen sind aus US 2002/0064047 A und US 2002/0024815 A bekannt.
- Eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine aus Dokument
- 20 DE 101 51 958 A bekannte Beleuchtungseinrichtung derart zu verbessern, dass zum einen durch eine einzige solche Beleuchtungseinrichtung der Eindruck aneinander gereihter Downlights erzielbar ist, wobei gleichzeitig sichergestellt werden soll, dass ein die vorhandenen Direktlichtaustrittsbereiche umgebender Diffuslichtaustrittsbereich eine deutlich wahrnehmbare Lichtmenge abgibt.
- 25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Diffuslichtaustrittsbereiche von außerhalb der hinteren Reflektoröffnungen liegen-

16

3

den Abschnitten des Leuchtmittels direkt beaufschlagbar sind.

- Erfindungsgemäß definieren die vorderen Reflektoröffnungen der Down-light-Reflektoren Direktlicht-Austrittsbereiche, welche zumindest be-
- 5 reichsweise von zumindest einem Diffuslicht-Austrittsbereich umgeben sind. Folglich kann im Direktlicht-Austrittsbereich nach dem Dark-Light-Prinzip gearbeitet werden, bei dem Leuchtmittel und Reflektor so zueinander angeordnet sind, dass das Leuchtmittel ab einem bestimmten Be-
- 10 trachtungswinkel nicht mehr zu sehen ist und somit keine Blendwirkung entfalten kann. Gleichzeitig tritt aber um den genannten Direktlicht-Austrittsbereich Streulicht aus dem erfindungsgemäßen Diffuslicht-Austrittsbereich aus, welches als nicht blendendes Umfeldlicht sichtbar ist, so dass immer sichergestellt ist, dass der Betrachter wahrnehmen kann, wo sich die jeweilige Lichtquelle befindet. Dies führt trotz der Ver-
- 15 wendung des Dark-Light-Prinzips zu einer als angenehm empfundenen Raumstimmung mit guter Lichtatmosphäre. Zudem wird durch das durch den Diffuslicht-Austrittsbereich austretende Streulicht auch eine Erzeugung von weicheren Schatten sowie eine vorteilhafte Wandaufhellung erreicht.
- 20 Zusätzlich zu diesen Vorteilen ergeben sich durch den Diffuslicht-Austrittsbereich interessante gestalterische Möglichkeiten, beispielsweise durch eine individuelle Wahl der Form des Diffuslicht-Austrittsbereichs oder der Farbe des austretenden Streulichts.
- 25 Durch die erfindungsgemäße Maßnahme, gemäß der neben den Direktlichtaustrittsbereichen auch die Diffuslicht-Austrittsbereiche direkt vom Leuchtmittel mit Licht beaufschlagt werden, wird erreicht, dass ohne Verlust bei der Effizienz der Direktlichtbestrahlung auch die Diffuslichtaustrittsbereiche ausreichend hell erscheinen, so dass zur Erzielung der

AC ~~A~~

vorstehend erläuterten vorteilhaften Effekte immer eine sinnvolle Streulichtmenge aus den Diffuslichtaustrittsbereichen austritt.

Erfindungsgemäß werden zwei oder mehr Downlight-Reflektoren von

~~feldleuchten ein einheitliches Design erzielen lässt, wobei insbesondere~~
der Aufwand für die Wartung der Beleuchtungseinrichtung reduziert
werden soll.

- 5 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zumindest zwei Downlight-Reflektoren über jeweils eine hintere Reflektoröffnung von einem gemeinsamen Leuchtmittel beaufschlagbar sind.

- (
10 Im Unterschied zu aus dem Stand der Technik bekannten Beleuchtungseinrichtungen, bei denen für jeden Downlight-Reflektor ein eigenes Leuchtmittel und in der Regel auch ein eigenes Gehäuse vorgesehen ist,
~~werden erfindungsgemäß nun zwei oder mehr Downlight-Reflektoren von~~
einem gemeinsamen Leuchtmittel beaufschlagt, was auf vorteilhafte Weise dazu führt, dass in Verbindung mit den genannten zwei oder mehr Down-
15 light-Reflektoren nur ein einziges Leuchtmittel gewartet bzw. bei Bedarf ausgewechselt werden muss. Hierdurch wird der Wartungsaufwand durch den Einsatz einer erfindungsgemäßen Beleuchtungseinrichtung erheblich reduziert.

- Weiterhin können erfindungsgemäß mehrere, von einem gemeinsamen
20 Leuchtmittel beaufschlagte Downlight-Reflektoren nebeneinander, insbesondere entlang einer geraden Linie oder entlang mehrerer parallel verlaufender Linien angeordnet werden, so dass diese Downlight-Reflektoren im Verbund letztlich eine zu einer Lang- oder Rasterfeldleuchte ähnliche Beleuchtungscharakteristik besitzen. Der Einsatz eines solchen, als Lang-
25 oder Rasterfeldleuchte wirkenden Verbunds gemeinsam mit Einzel-Downlights ermöglicht somit ein einheitliches und stimmiges Design eines aus den genannten Bestandteilen bestehenden Beleuchtungssystems.

einstellen. Die verschiedenen, von einem gemeinsamen Leuchtmittel beaufschlagten Downlight-Reflektoren können entweder unabhängig voneinander oder über eine geeignete mechanische Kopplung gemeinsam miteinander verschwenkt werden.

5

Insbesondere wenn die Downlight-Reflektoren unabhängig voneinander verschwenkt werden können, ist es sinnvoll, dass die Downlight-Reflektoren beaufschlagende Leuchtmittel statisch im Gehäuse anzuordnen, so dass es die genannten Schwenkbewegungen nicht mit vollzieht.

10 Wenn jedoch die Downlight-Reflektoren gemeinsam miteinander verschwenkbar sind, kann das sie beaufschlagende Leuchtmittel entweder wiederum statisch im Gehäuse angeordnet werden oder aber mechanisch derart mit den Downlight-Reflektoren gekoppelt werden, dass das Leuchtmittel die Schwenkbewegung der Downlight-Reflektoren mit voll-

15 zieht. In letztgenanntem Fall kann in jeder Schwenkwinkelstellung eine optimale Relativposition zwischen Leuchtmittel und Downlight-Reflektoren und somit eine optimale Beaufschlagung der Downlight-Reflektoren über das Leuchtmittel sichergestellt werden.

20 ~~In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung können die vorderen Reflektoröffnungen der Downlight-Reflektoren Direktlicht-Austrittsbereiche definieren, welche zumindest bereichsweise von zumindest einem Diffuslicht-Austrittsbereich umgeben sind. In diesem Fall kann im Direktlicht-Austrittsbereich nach dem Dark-Light-Prinzip gearbeitet~~

25 ~~werden, bei dem Leuchtmittel und Reflektor so zueinander angeordnet sind, dass das Leuchtmittel ab einem bestimmten Betrachtungswinkel nicht mehr zu sehen ist und somit keine Blendwirkung entfalten kann. Gleichzeitig tritt aber um den genannten Direktlicht-Austrittsbereich Streulicht aus dem erfindungsgemäßen Diffuslicht-Austrittsbereich aus,~~

30 ~~welches als nicht blendendes Umfeldlicht sichtbar ist, so dass immer~~

~~sichergestellt ist, dass der Betrachter wahrnehmen kann, wo sich die~~
jeweilige Lichtquelle befindet. Dies führt trotz der Verwendung des Dark-
Light-Prinzips zu einer als angenehm empfundenen Raumstimmung mit
guter Lichtatmosphäre. Zudem wird durch das durch den Diffuslicht-
Austrittsbereich austretende Streulicht auch eine Erzeugung von weiche-
5. ren Schatten sowie eine vorteilhafte Wandaufhellung erreicht.

Zusätzlich zu diesen Vorteilen ergeben sich durch den Diffuslicht-
Austrittsbereich interessante gestalterische Möglichkeiten, beispielsweise
durch eine individuelle Wahl der Form des Diffuslicht-Austrittsbereichs

10 ~~oder der Farbe des austretenden Streulichts.~~

Insbesondere bei der Verwendung von mehreren Leuchtmitteln unter-
schiedlicher Farbtöne, welche gemeinsam sowohl den Direktlicht-
Austrittsbereich als auch den Diffuslicht-Austrittsbereich beaufschlagen,
ist von Vorteil, dass sich im Bereich des Diffuslicht-Austrittsbereichs eine
15 besonders gute Mischung der unterschiedlichen Farbtöne ergibt.

Wie vorstehend bereits erwähnt, können die Direktlicht-Austrittsbereiche
und die Diffuslicht-Austrittsbereiche von einem gemeinsamen Leuchtmittel
beaufschlagt werden, so dass letztlich jedes vorhandene Leuchtmittel
20 alle Direktlicht-Austrittsbereiche der unterschiedlichen Downlight-
Reflektoren und gleichzeitig alle Diffuslicht-Austrittsbereiche beaufschlagt.
Auf diese Weise ist es nicht nötig, für die Diffuslicht-Austrittsbereiche
separate Leuchtmittel vorzusehen, was hinsichtlich der Leuchtmittelkos-
ten und des bei einem Auswechseln der Leuchtmittel zu betreibenden
25 Aufwands vorteilhaft ist.

Die die Direktlicht-Austrittsbereiche definierenden vorderen Reflektoröff-
nungen können gemäß einer bevorzugten Ausführungsform jeweils einem
als Downlight-Reflektor ausgebildeten Direktlichtreflektor zugeordnet
30 werden, auf dessen dem Direktlicht-Austrittsbereich abgewandter Seite

1. Beleuchtungseinrichtung mit einer Mehrzahl von leuchtmittelbeaufschlagten Downlight-Reflektoren (1), welche jeweils eine in Beleuchtungsrichtung gelegene vordere Reflektoröffnung besitzen, wobei zumindest zwei Downlight-Reflektoren (1) über jeweils eine hintere Reflektoröffnung von einem gemeinsamen Leuchtmittel (5, 5") beaufschlagbar sind, und wobei die vorderen Reflektoröffnungen (2) Direktlicht-Austrittsbereiche (8) definieren, welche zumindest bereichsweise von zumindest einem Diffuslicht-Austrittsbereich (7) umgeben sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Diffuslicht-Austrittsbereiche (7) von außerhalb der hinteren Reflektoröffnungen (3) liegenden Abschnitten des Leuchtmittels (5, 5") direkt beaufschlagbar sind.
18. Beleuchtungsmittel nach den Ansprüchen 16 und 17,
dadurch gekennzeichnet,
dass die außerhalb der hinteren Reflektoröffnungen (3) liegenden Abschnitte des Leuchtmittels (5) derart angeordnet sind, dass die Diffuslicht-Austrittsbereiche (7) zum einen direkt und zum anderen indirekt über die reflektierenden Außenseiten der Direktlichtreflektoren (1) und die reflektierenden Innenseiten (15) des Gehäuses (14) beaufschlagbar sind.
21. Beleuchtungsmittel nach einem der Ansprüche 19 oder 20,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Diffuslicht-Austrittsbereiche (7) mehrerer Downlight-Reflektoren (1) durch eine gemeinsame rechteckige Streuscheibe gebildet sind.

22. Beleuchtungsmittel nach Anspruch 21,
dadurch gekennzeichnet,
dass die gemeinsame rechteckige Streuscheibe einstückig mit einer
die vorderen Reflektoröffnungen (6) abschließenden transparenten
Scheibe (6) ausgebildet ist.

~~11. Beleuchtungsmittel nach Anspruch 10,~~

dadurch gekennzeichnet,
dass die Downlight-Reflektoren (1) gemeinsam mit dem sie beaufschlagenden Leuchtmittel (5, 5") schwenkbar im Gehäuse (14) gehalten sind, wobei insbesondere bei ausgeschwenkten Downlight-Reflektoren (1) zusätzliche Wandlelemente (9, 10, 12) sichtbar sind, durch welche Streulicht hindurch tritt.

12. Beleuchtungsmittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

dass die vorderen Reflektoröffnungen (2) Direktlicht-Austrittsbereiche (8) definieren, welche zumindest bereichsweise von zumindest einem Diffuslicht Austrittsbereich (7) umgeben sind.

~~12~~

einen der vorhergehenden Ansprüche

~~13.~~

Beleuchtungsmittel nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass Direktlicht-Austrittsbereich (8) und Diffuslicht-Austrittsbereich (7) von einem gemeinsamen Leuchtmittel (5, 5") beaufschlagbar sind.

20

~~13~~

vorhergehenden

~~14.~~

Beleuchtungsmittel nach einem der Ansprüche ~~12~~ oder ~~13~~, dadurch gekennzeichnet, dass die die Direktlicht-Austrittsbereiche (8) definierenden Reflektoröffnungen (2) jeweils Direktlichtreflektoren (1) zugeordnet sind, auf deren dem jeweiligen Direktlicht-Austrittsbereich (8) abgewandter Seite ein Zusatz- oder Hintergrund-Reflektor vorgesehen ist.

25

~~14~~ ~~15.~~

Anspruch 13

Beleuchtungsmittel nach ~~einem der Ansprüche 13 oder 14~~, dadurch gekennzeichnet,

dass zwischen Zusatz-Reflektor (15) und Direktlichtreflektor (1) ein Licht-Durchtrittsbereich ausgebildet ist.

15

18.

oder 14

Beleuchtungsmittel nach einem der Ansprüche 13 bis 15,

5

dadurch gekennzeichnet,

dass der Zusatz-Reflektor (15) zumindest zum Teil von zumindest einer ebenen oder einer vorgebar, insbesondere rotationssymmetrisch gekrümmten oder einer geknickten Reflektorfläche gebildet ist, die eine vorgebbare Aufteilung des zum Direktlicht-Austrittsbereich (8) und zum Diffuslicht-Austrittsbereich (7) geleiteten Anteils des reflektierten Lichts sicherstellt.

10

16

17.

vorhergehenden

Beleuchtungsmittel nach einem der Ansprüche 13 bis 16,

dadurch gekennzeichnet,

15

dass Leuchtmittel (5, 5") und Direktlichtreflektoren (1) in einem insbesondere licht- und/oder staubdichten Gehäuse (14) angeordnet sind, dessen Innenfläche zumindest bereichsweise als Zusatz-Reflektor (15) ausgebildet ist.

17

18.

vorhergehenden

Beleuchtungsmittel nach einem der Ansprüche 12 bis 17,

20

dadurch gekennzeichnet,

dass die Direktlichtreflektoren (1) auf ihren Außenseiten spiegelnd oder diffus reflektierend ausgebildet sind.

25

10

~~Beleuchtungsmittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,~~

~~dadurch gekennzeichnet,~~

~~dass das Gehäuse gemäß Anspruch 5 im Bereich des Diffuslicht-Austrittsbereichs (7) durch eine Streuscheibe und im Bereich der Direktlicht-Austrittsbereiche (8) durch eine insbesondere transpa-~~